

# Axiale Spondyloarthritis Spondylitis ankylosans

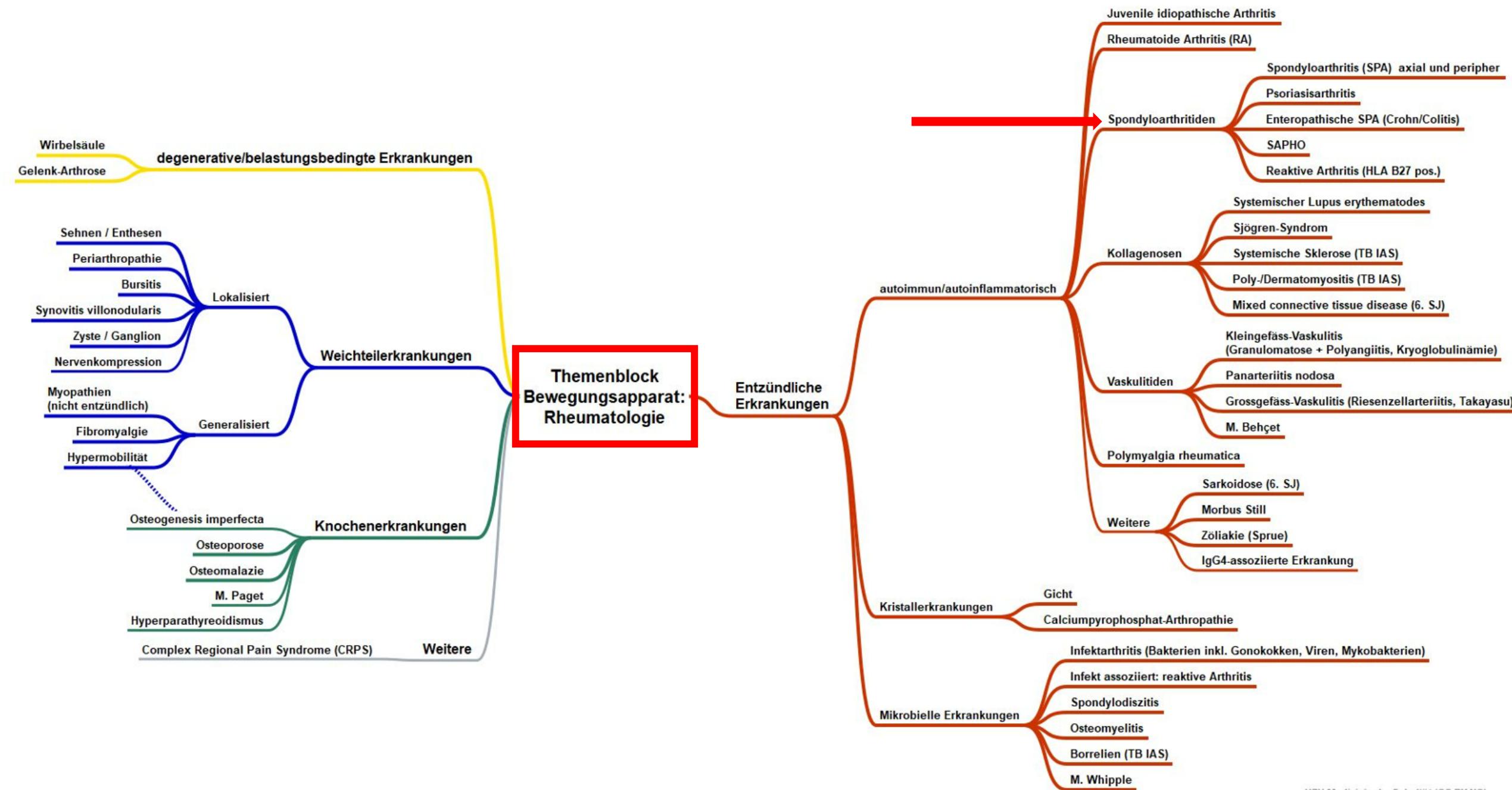
Prof. Dr. med. Adrian Ciurea  
Stv. Klinikdirektor  
Klinik für Rheumatologie, USZ



# Lernziele

## **Spondyloarthritis (SPA) axial und peripher**

- Die Krankheitsbilder, welche zu dieser Gruppe gehören, aufzählen.
- Zu den Krankheitsbildern
  - axiale und periphere Spondyloarthritis
  - Spondylitis ankylosans
- jeweils die
  - Definition und Pathogenese beschreiben
  - Anamnese durchführen, typischen Symptome benennen
  - klinische Untersuchung beschreiben, typischen Befunde benennen und erkennen
  - weiteren Abklärungen aufführen und typische Befunde erklären (inklusive extraartikulärem Befall, Labor, Gelenkspunktatanalyse, Bildgebung)
  - Differentialdiagnosen erläutern
  - bei einem Patienten anhand von Anamnese, klinischer Untersuchung und weiteren Abklärungsbefunden das Krankheitsbild diagnostizieren und erläutern
  - Therapieoptionen benennen



# Spondyloarthritiden



Wortteil mit Bedeutung Wirbel

1. Spondylitis ankylosans (Morbus Bechterew)  
breiter gefasst: **Axiale Spondyloarthritis**
2. Psoriasisarthritis
3. Reaktive Arthritis
4. Enteropathische Spondyloarthritis
5. Juvenile Spondyloarthritis
6. SAPHO-Syndrom (Synovitis, Akne, Pustulosis, Hyperostosis, Osteitis)

# Spondyloarthritiden

## Zielsetzung der Vorlesung

Kennen der folgenden Punkte:

- Gemeinsamkeiten der Spondyloarthritiden
- Unterschied zwischen „entzündlichem“ und „mechanischem“ Rückenschmerz
- Klinik und Befunde der Spondylitis ankylosans

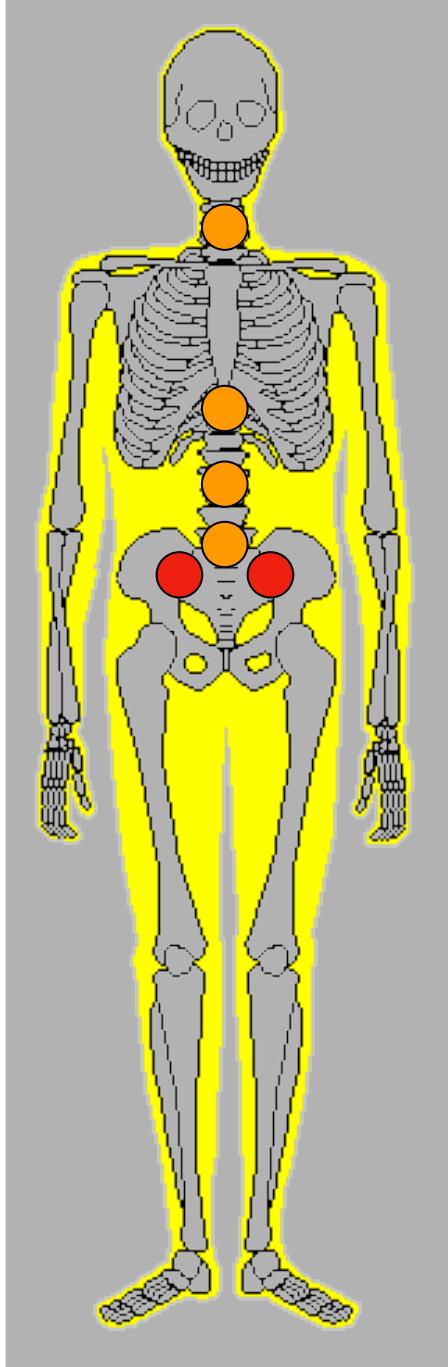
# Spondyloarthritiden

**Synonyme (früher):**

- Spondarthropathien
- Spondylarthropathien

## Definition

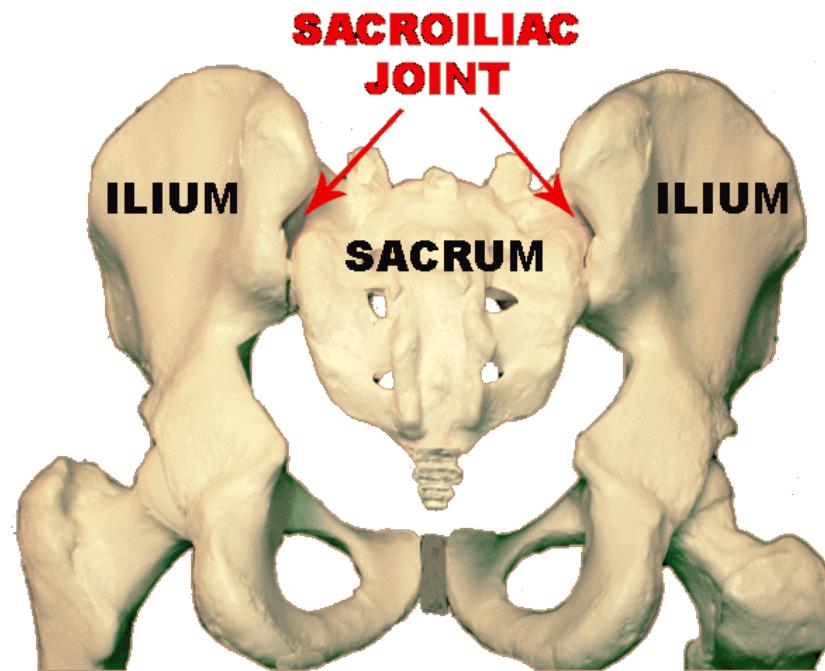
Gruppe von chronisch verlaufenden Erkrankungen des Bewegungsapparates, welche durch entzündliche Veränderungen von folgenden Organen charakterisiert sind:



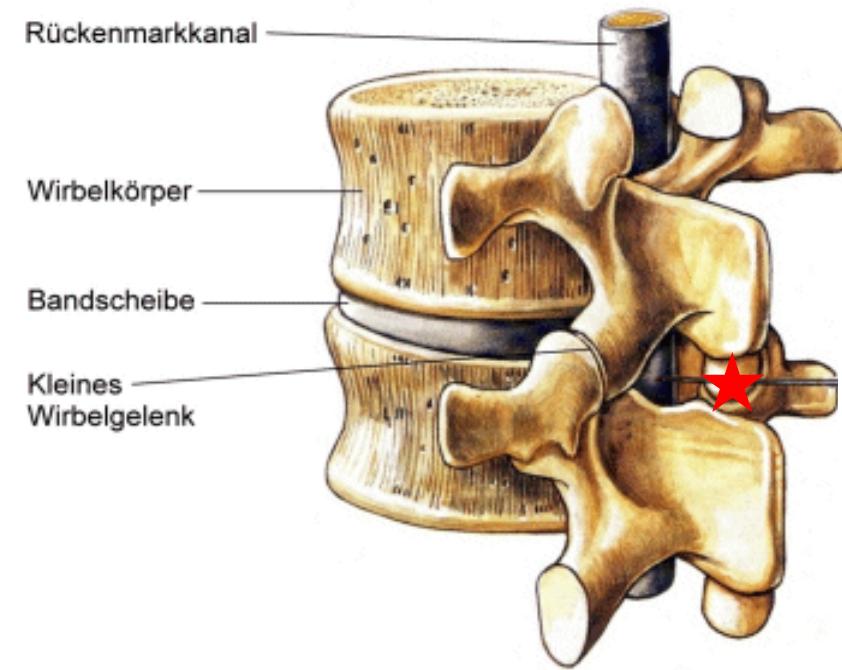
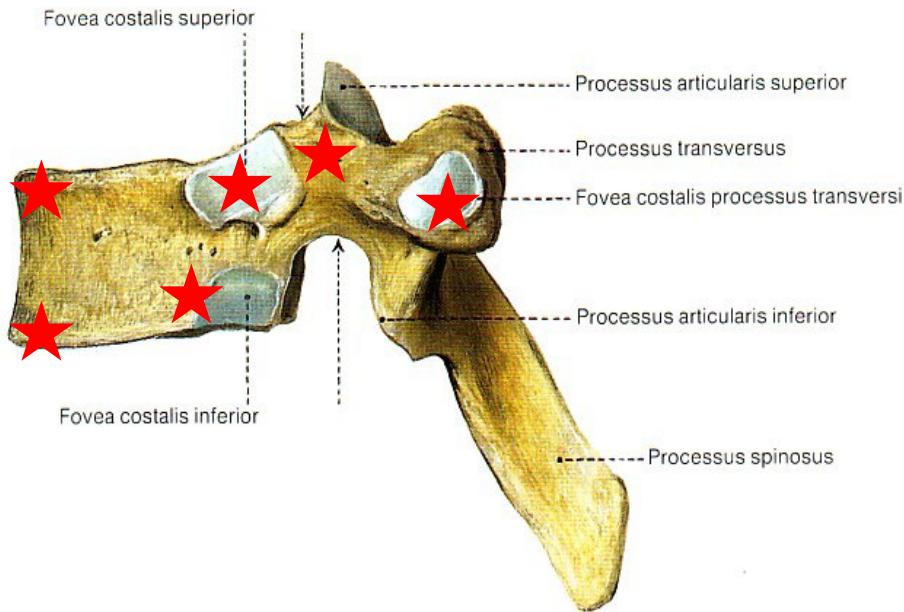
# Spondyloarthritiden

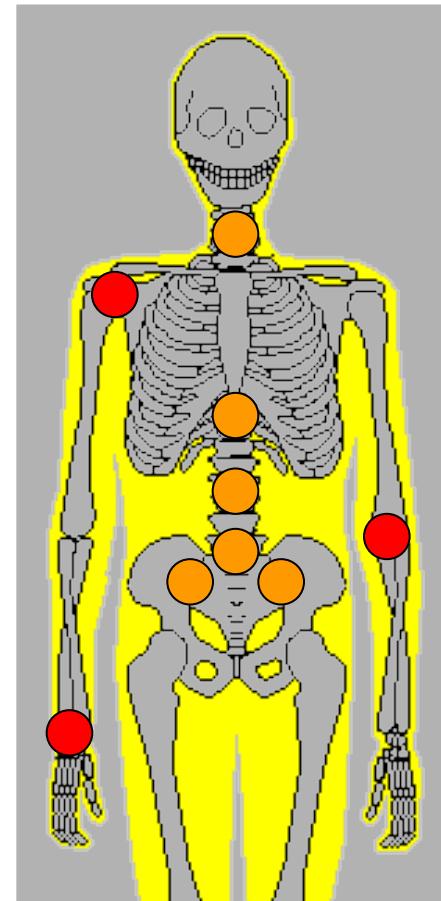
a) Entzündlicher Befall des Stammskeletts

- Sakroiliakalgelenke (SIG)
- Wirbelsäule



# Entzündlicher Befall der Wirbelsäule



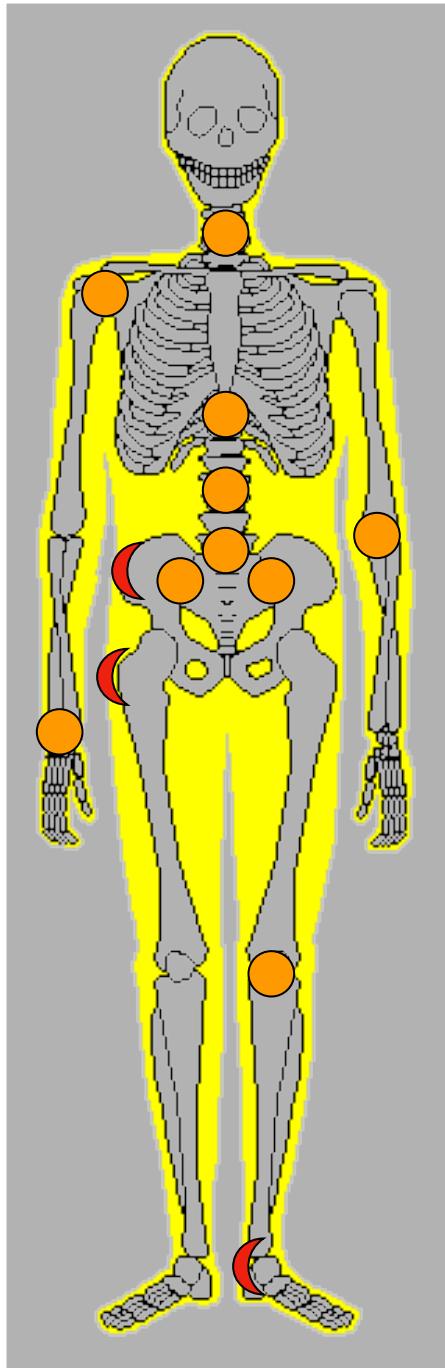


# Spondyloarthritiden

## b) Befall der peripheren Gelenke

### Periphere Arthritis

- Mono- oder Oligoarthritis
- asymmetrisch
- grosse Gelenke
- vorwiegend  
untere Extremitäten
- **Hüftgelenkbefall (Coxitis)** assoziiert mit  
schwerem Verlauf der Erkrankung



# Spondyloarthritiden

## c) Befall der Insertionsstellen von Sehnen und Bändern

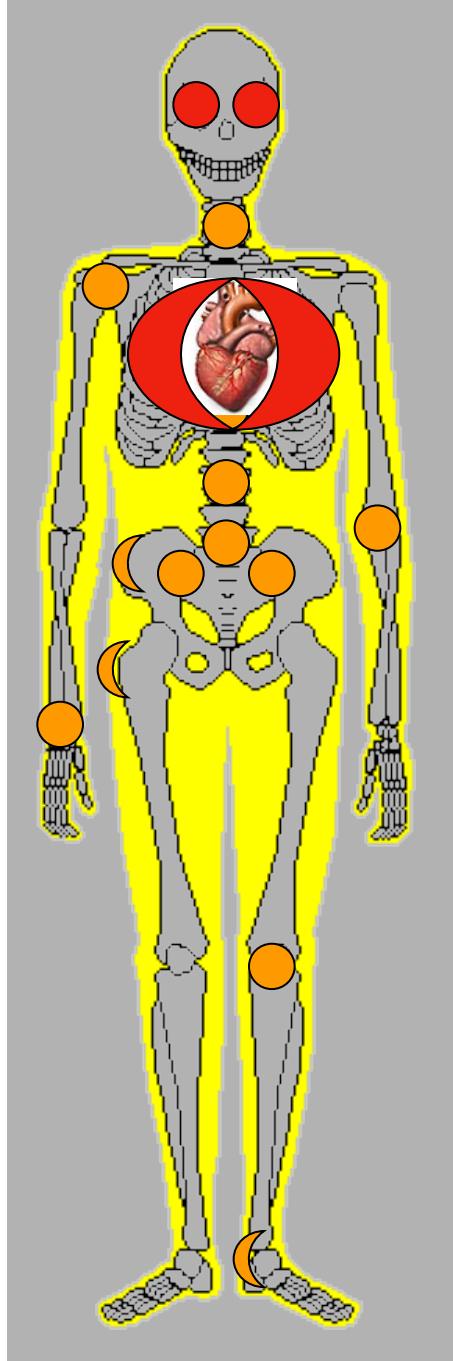
### Enthesitis

- Fibroostitis ( z.B. Ferse, Tuber ischiadicum)
- Brustwandstarre mit Atembehinderung



## Weitere Merkmale der Spondyloarthritiden

- d) Extra-muskuloskelettale Manifestationen
- e) Tendenz zur Knochenneubildung
- f) Komplikationen
- g) Assoziation mit HLA-B27



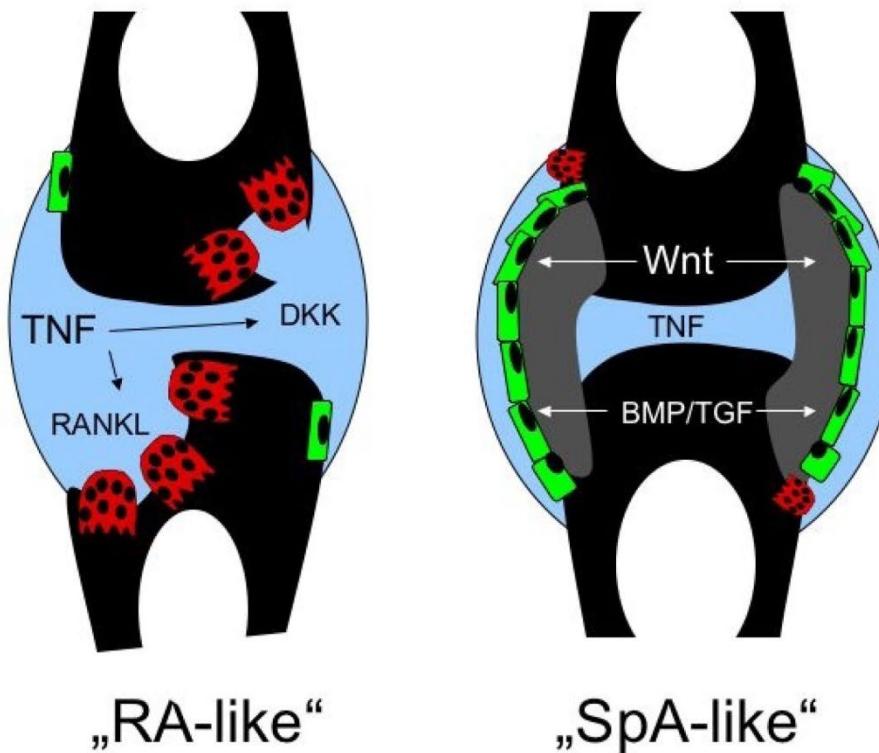
# Spondyloarthritiden

## d) Extra-muskuloskelettale Manifestationen

- Augen (Uveitis)
- Herz und Gefäße
  - Aortitis mit Aorteninsuffizienz
  - Überleitungsstörungen
- Lungen (apikale Fibrose)
- Fieber
- Müdigkeit

## Entzündung und Knochenneubildung:

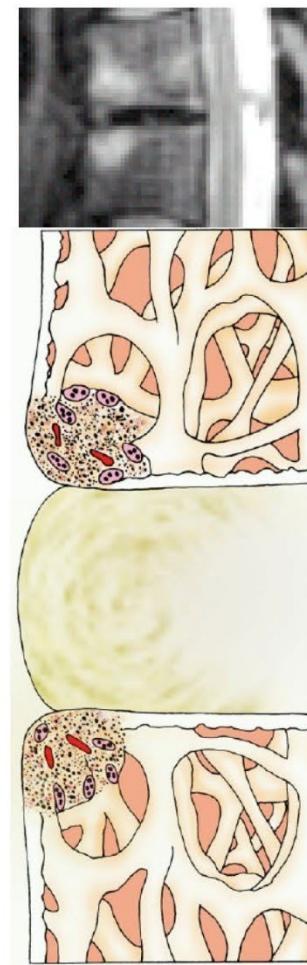
Unterschiede zwischen rheumatoider Arthritis (RA) und Spondyloarthritis (SpA)



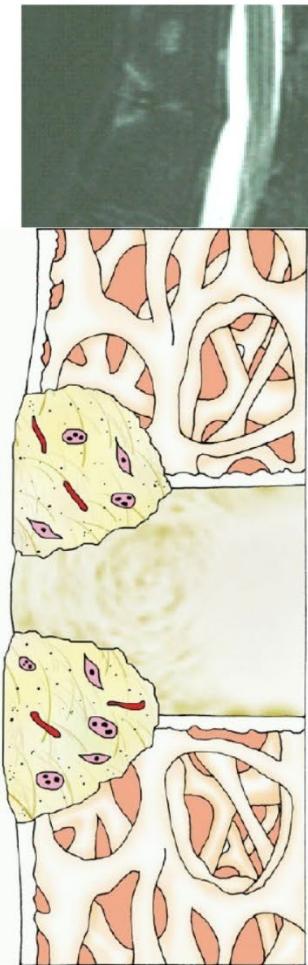
Schett G et al. Ann Rheum Dis 2008;66:709-11 (mit Genehmigung)



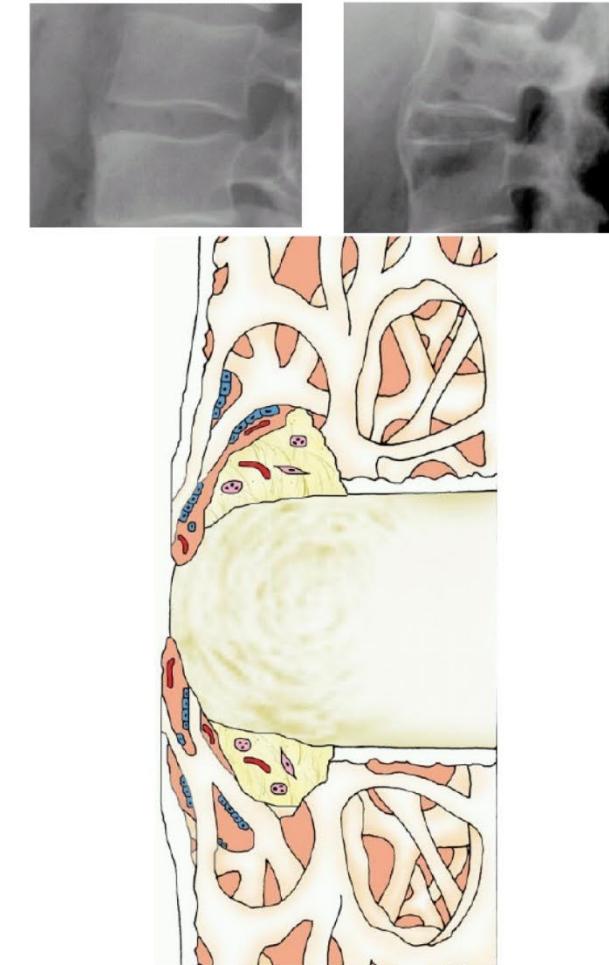
# Postulierte Sequenz der strukturellen Schädigung bei ankylosierender Spondylitis



Entzündung



Reparatur von  
erosiven Schädigungen



Knochenneubildung

# Spondyloarthritiden

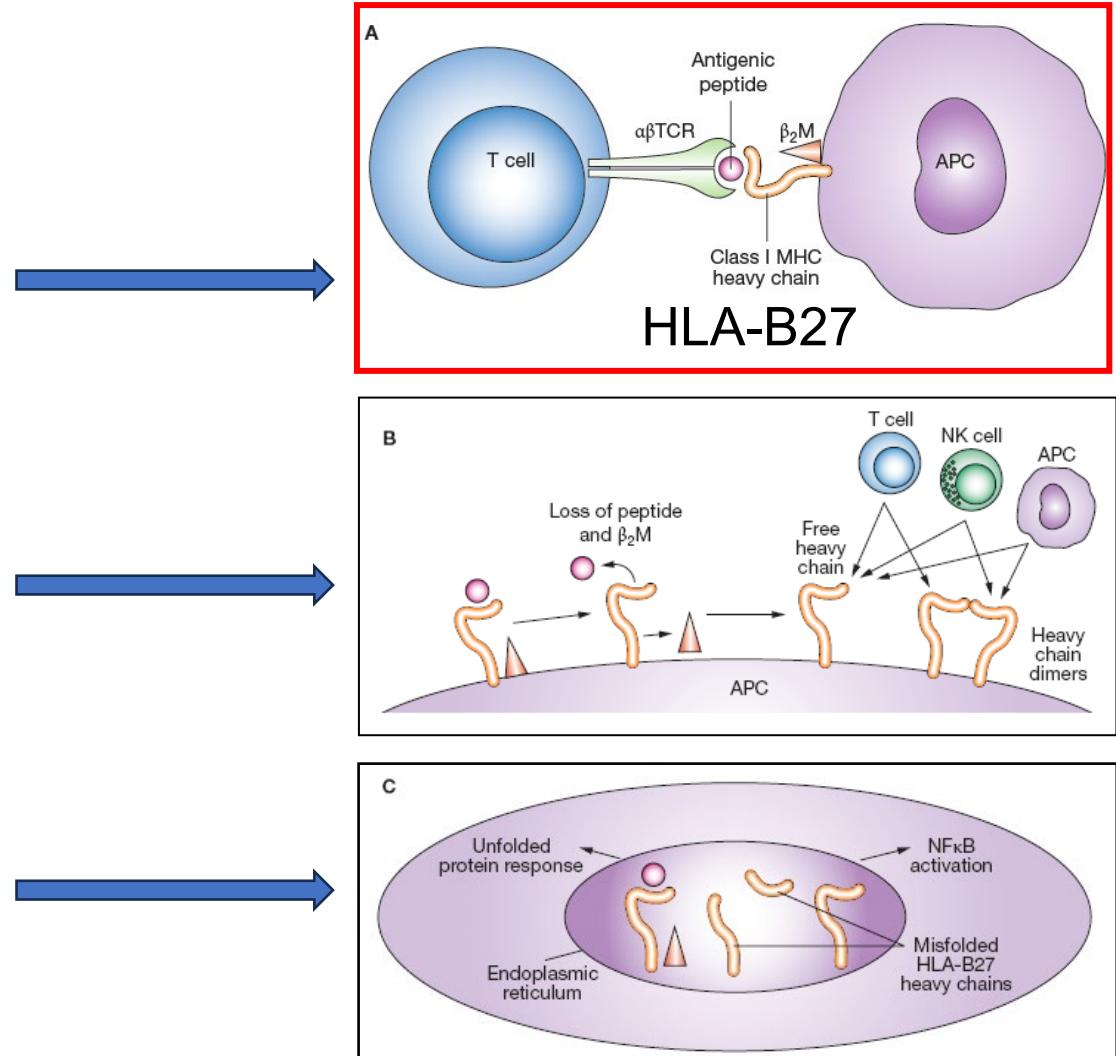
f) Mögliche Komplikationen:

- Osteoporose
- erhöhtes kardio-vaskuläres Risiko
- depressive Entwicklung
- Schmerzverarbeitungsstörung
- ev. Behandlungskomplikationen

# Spondyloarthritiden

## g) Assoziation mit HLA-B27 (MHC Klasse I-Molekül)

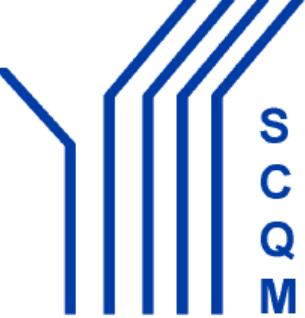
- Wichtigste Funktion: Präsentation von Antigenen an CD8<sup>+</sup> T-Zellen
- Weitere Charakteristika von HLA-B27:
  - Verschiedene Expressionsformen an Zelloberfläche
  - Tendenz zur ineffizienten Proteinfaltung



# Spondylitis ankylosans (Morbus Bechterew)

Neu: Axiale Spondyloarthritis  
(inkl. Frühformen und milde Formen)





# Swiss Clinical Quality Management (SCQM)

## Das schweizerische Register für AS/axSpA

- Register seit 2005
- 5236 Patienten mit axSpA eingeschlossen (Stand 2022)
- 177 Rheumatologen aus der Praxis, 39 Spitäler

# Spondylitis ankylosans (schwere Form)

Prävalenz:

0,3 – 0,5%

Inzidenz:

6/100'000/Jahr

Manifestationsalter

20 – 40 Jahre

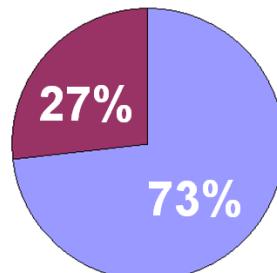
Geschlechtsverteilung F:M 1 : 2

Genetische Assoziation

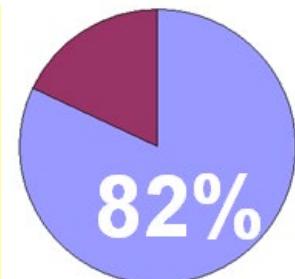
HLA-B27



F:M



HLA-B27 positiv



Fallpräsentation

# Spondylitis ankylosans

Herr S.P. geb. 1950  
M. Bechterew seit 1997



# Spondylitis ankylosans

Schmerzen Wirbelsäule

(„entzündlicher Rückenschmerz“)

- 1) Alter bei Symptombeginn <40 Jahre
  - 2) Schleichender Beginn
  - 3) Besserung bei Bewegung
  - 4) Keine Besserung in Ruhe
  - 5) Nächtlicher Schmerz (mit Besserung durch Aufstehen)
- Erfüllt wenn  
4/5 vorhanden



**CAVE!** Ein „mechanischer“ Rückenschmerz schliesst eine entzündliche Erkrankung nicht gänzlich aus (ca. 20%)!

# Manifestationen Spondylitis ankylosans

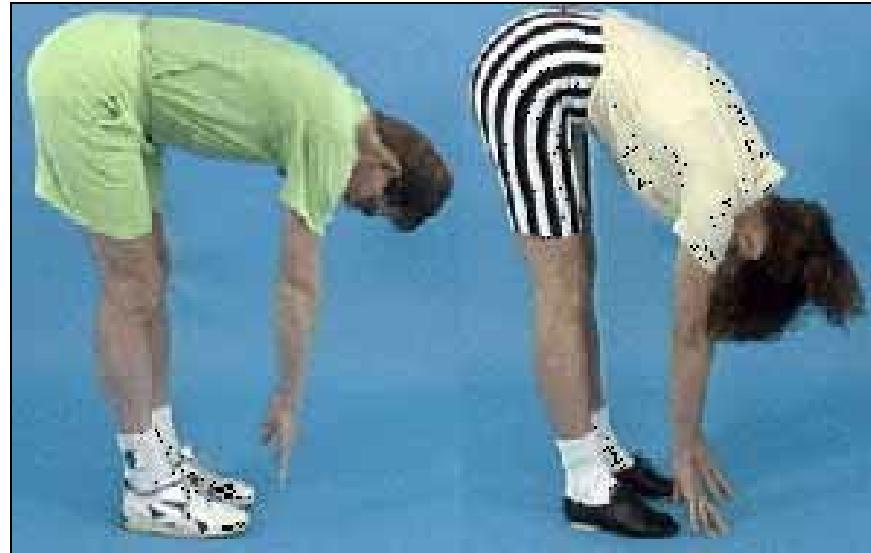


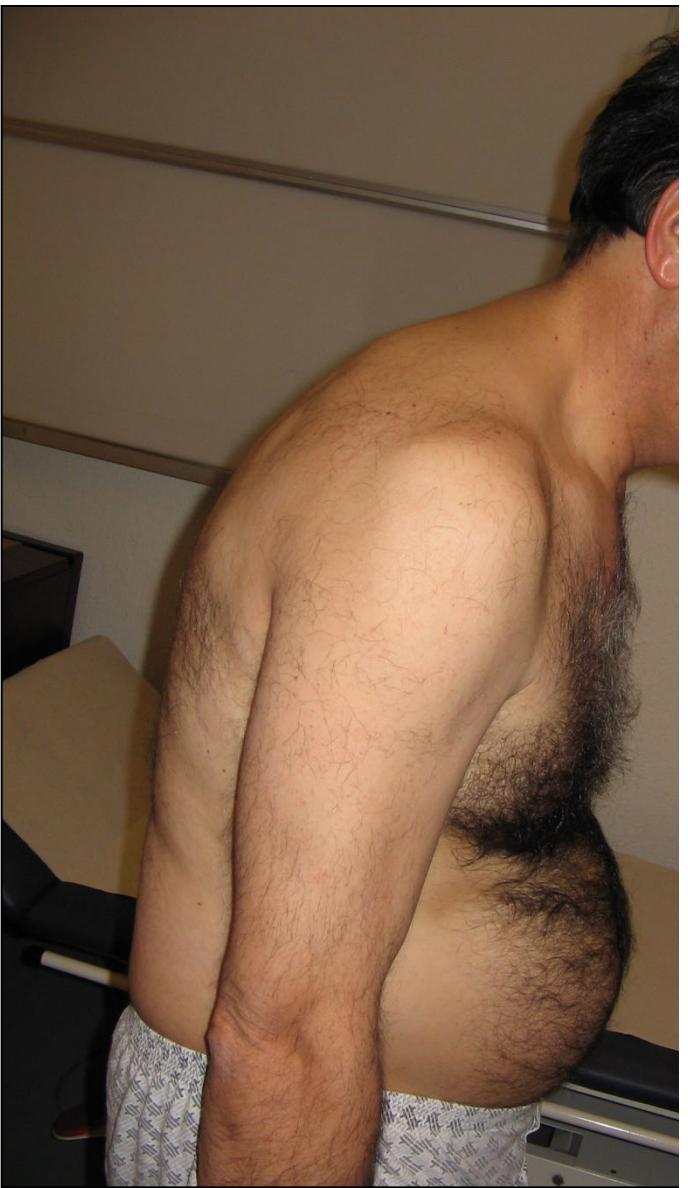
Periph. Arthritis	28.0 %
Coxitis	17.2 %
Enthesitis	72.5 %
Uveitis	26.3 %
Psoriasis	12.4 %
Entz.Darmerkr.	10.4 %

# Spondylitis ankylosans

## Befunde

- Hyperkyphose thorakal
  - Lumbale Streckhaltung
  - Eingeschränkte Beweglichkeit
    - Wirbelsäule
    - Thorax
- (Atembreite: Thoraxumfang in In- und Exspiration  
Messung auf Mamillenhöhe, bei Frauen submammär)



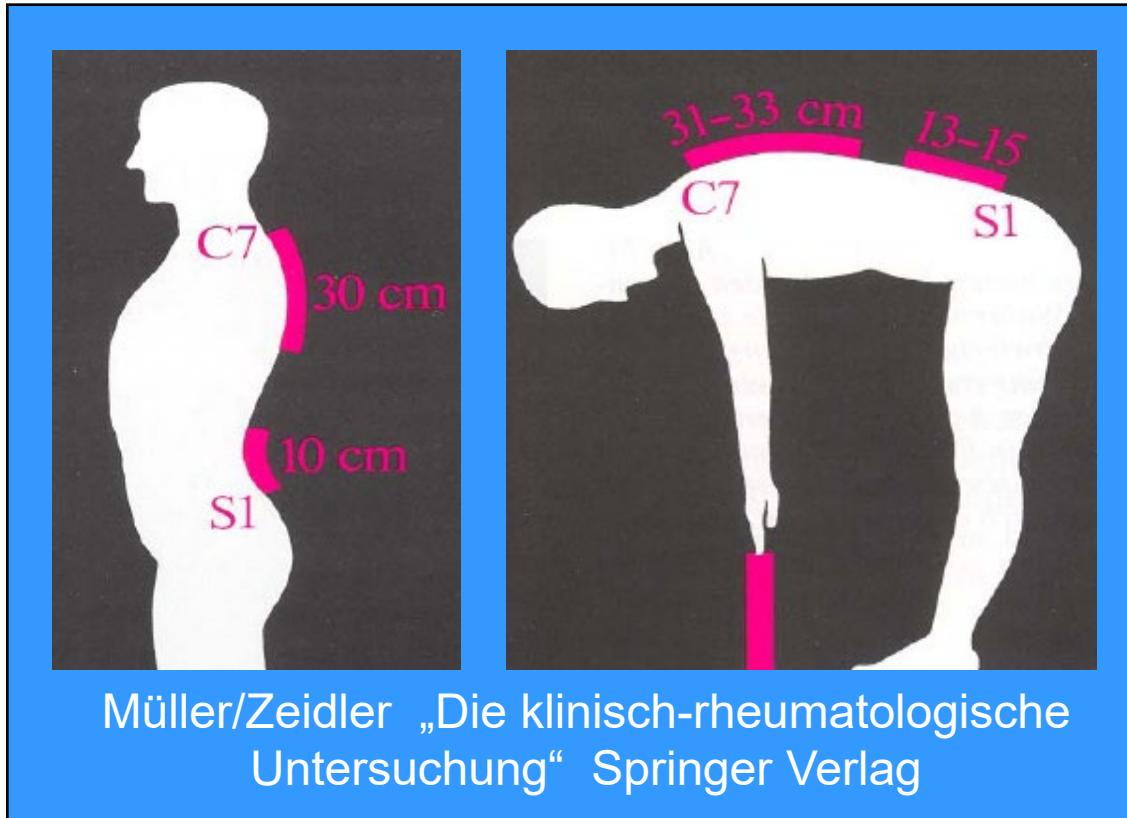




# Spondylitis ankylosans

## Befunde

- Mass nach Ott
- Mass nach Schober
- Finger-Boden-Abstand



Eingeschränkte Beweglichkeit der Wirbelsäule

# Spondylitis ankylosans: Labor

- BSR, CRP nur in ca. 50% der Patienten erhöht
- Normochrome, normozytäre Anämie
- Rheumafaktoren negativ
- HLA-B27

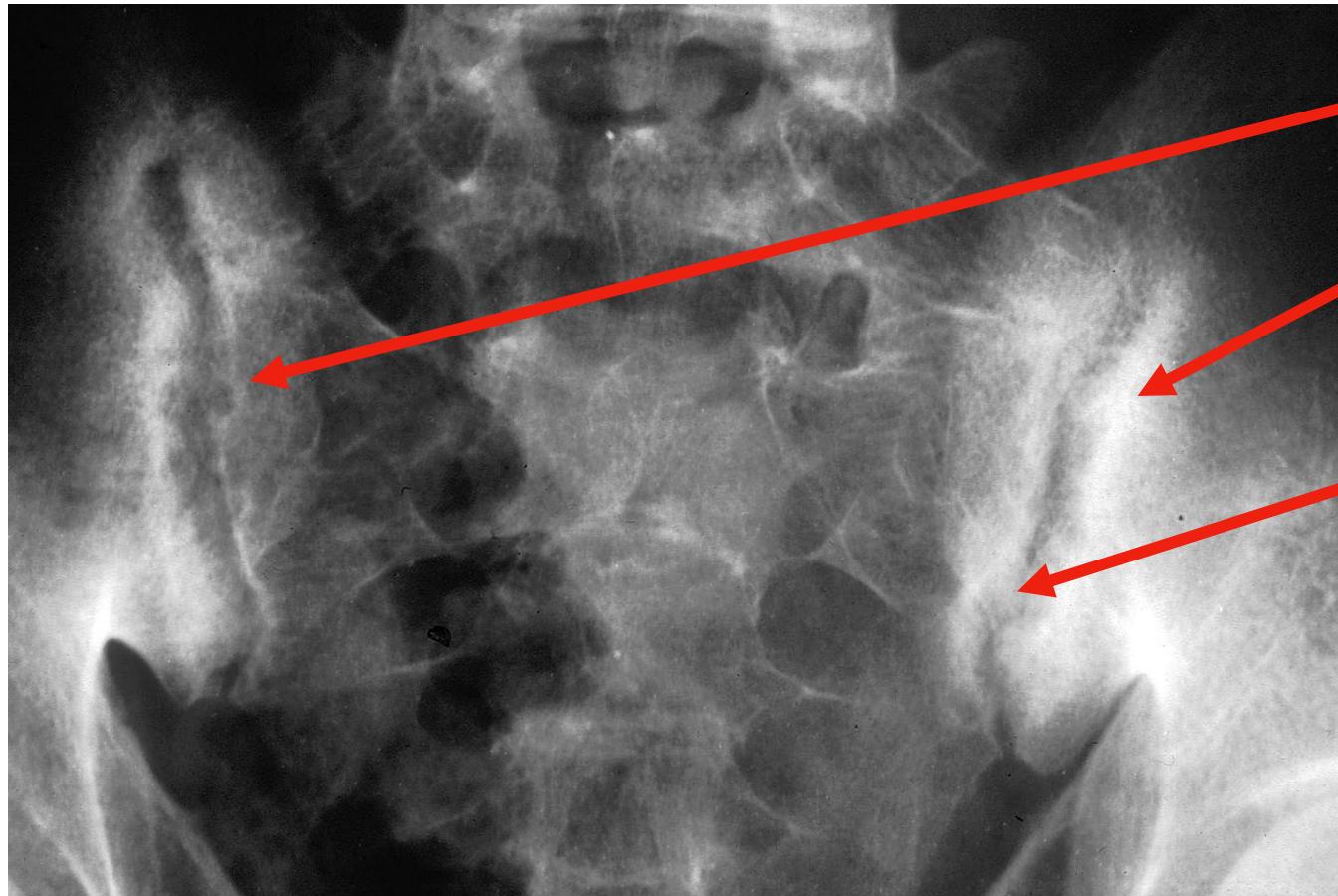


CRP (Mittelwert)	13.2 mg/l
erhöhtes CRP	48.1 %
CRP > 15 mg/l	26.6 %
CRP > 30 mg/l	11.5 %
BSR (Mittelwert)	17.6 mm/1h
BSR > 20 mm/h	32.6 %

# Spondylitis ankylosans

Röntgen

Zustand nach abgelaufenen  
Iliosakralgelenkarthritiden



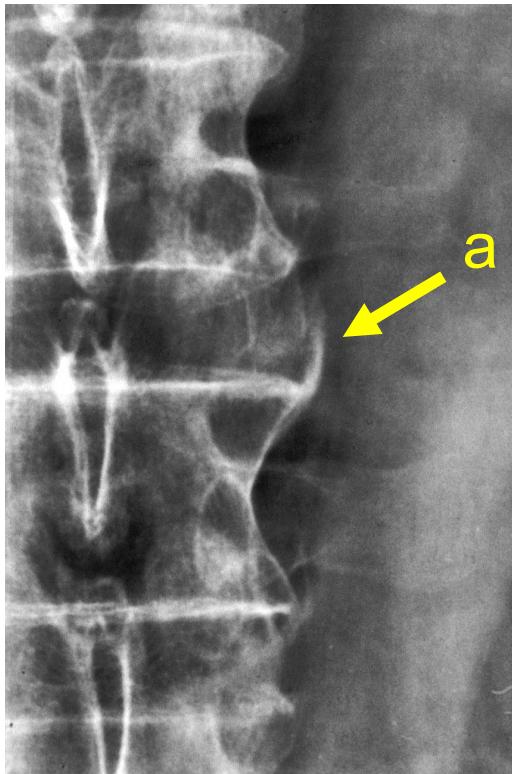
Usuren

Subchondrale  
Sklerose

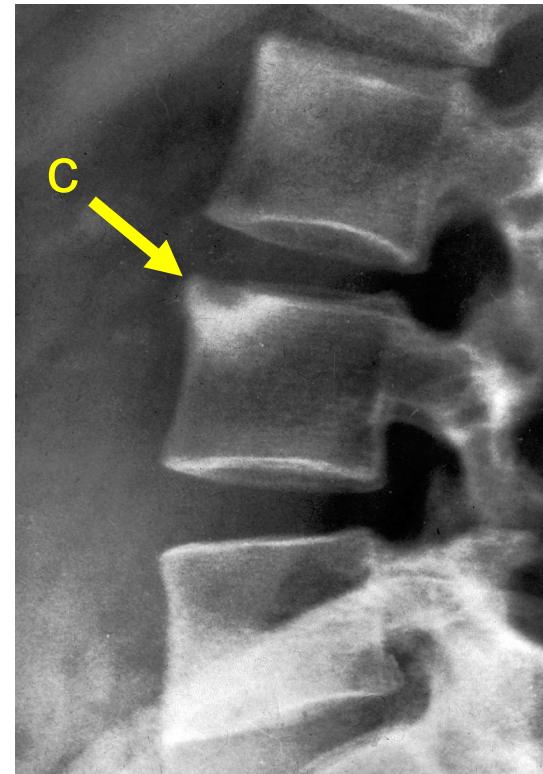
Knochenbrücke  
(Ankylose)

# Spondylitis ankylosans

Röntgen



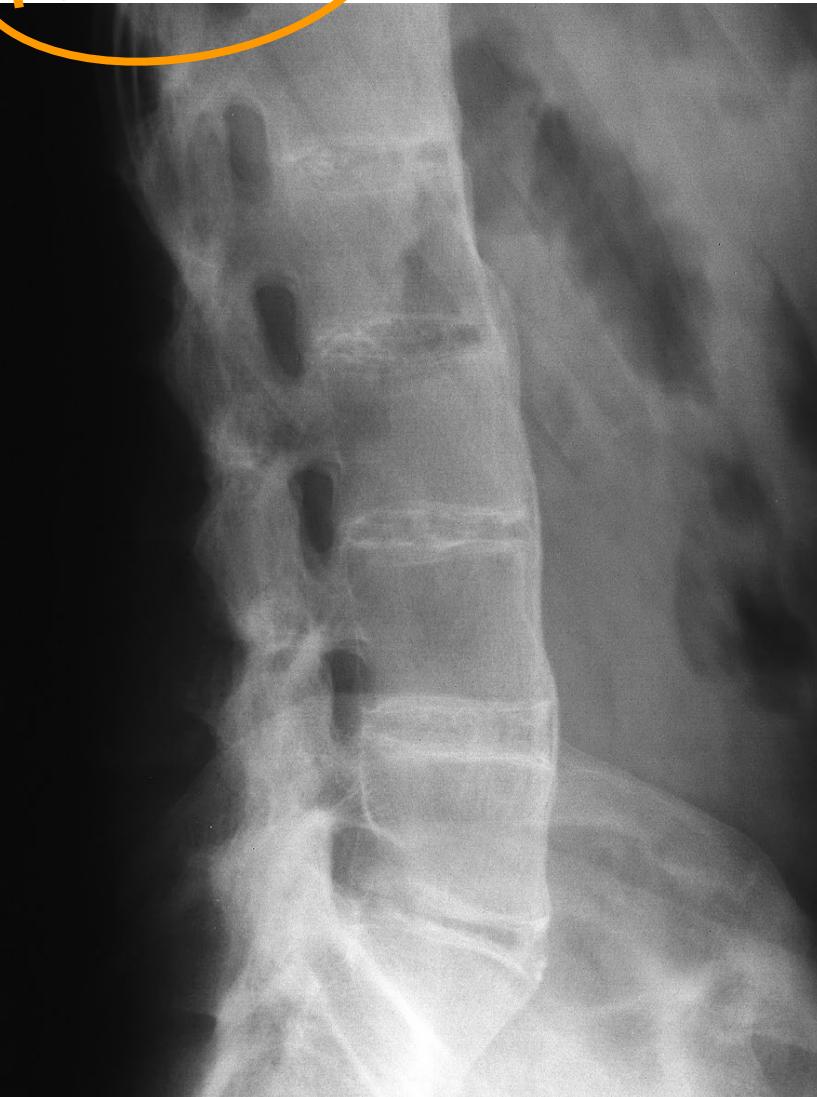
Wirbelsäulenbefall

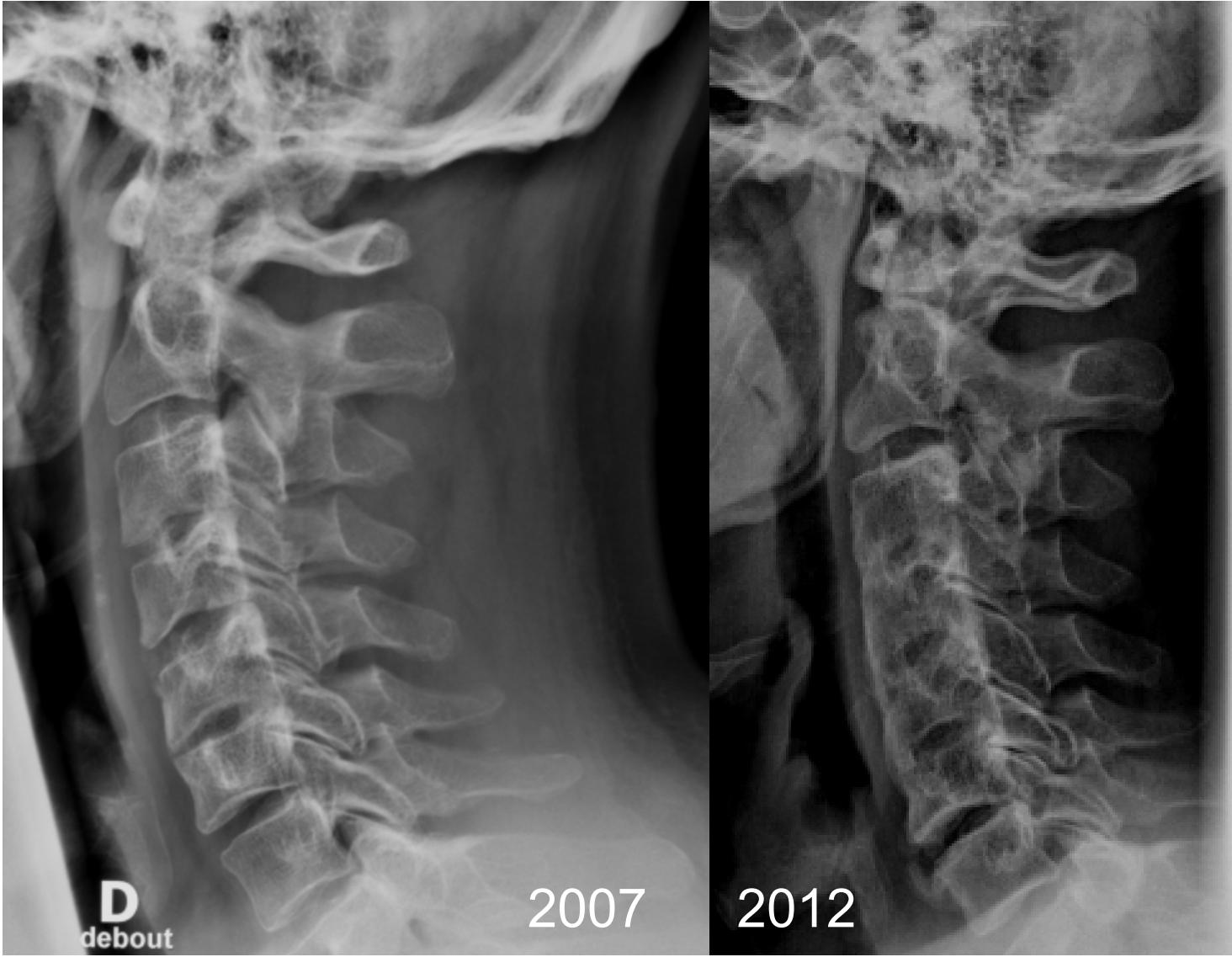


- a) Syndesmophyten
- b) Spondylodiszitis
- c) Spondylitis anterior
- d) Spondylarthritis

Röntgen

# Spondylitis ankylosans Wirbelsäulenbefall





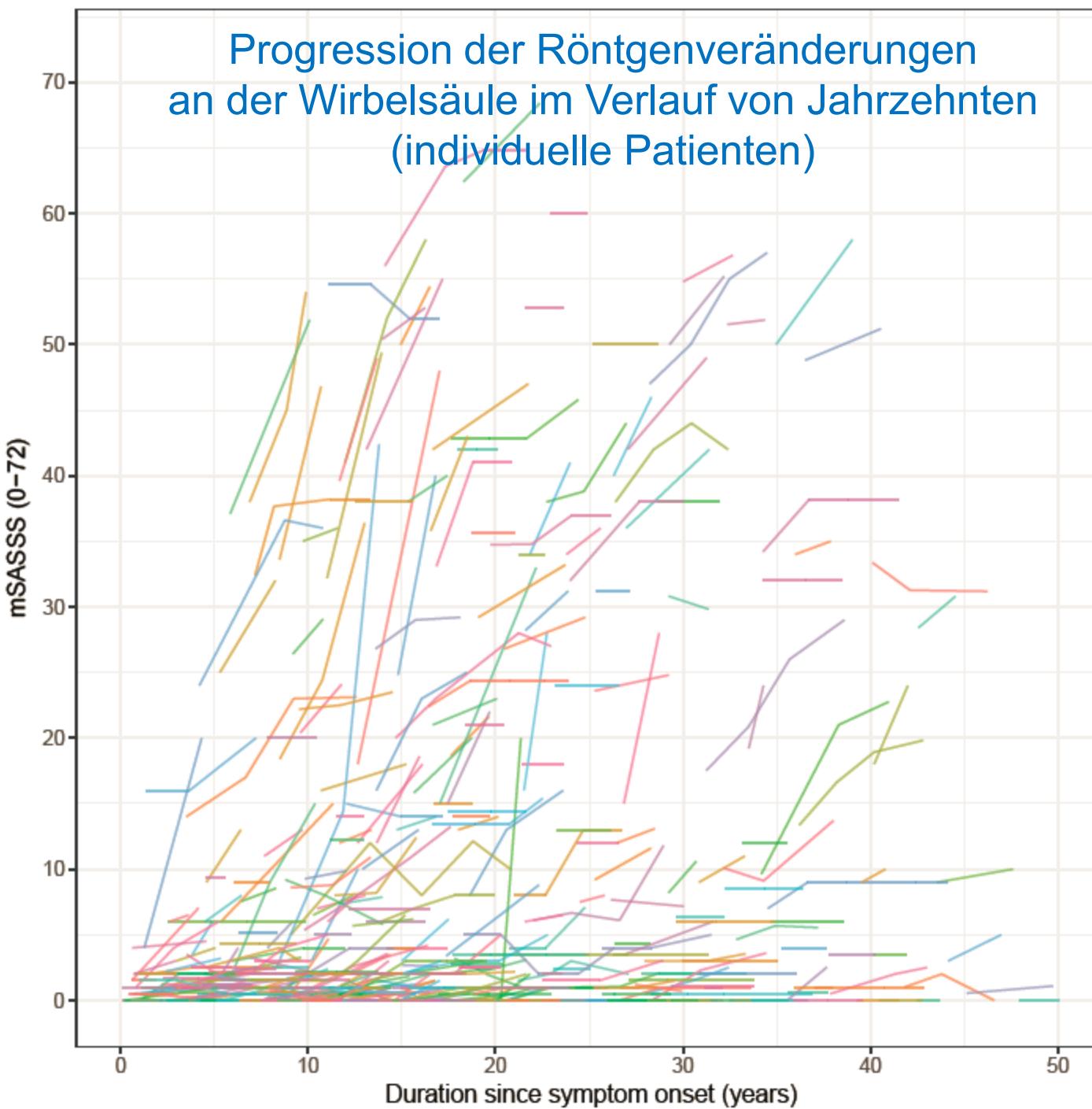
D  
debout

2007

2012

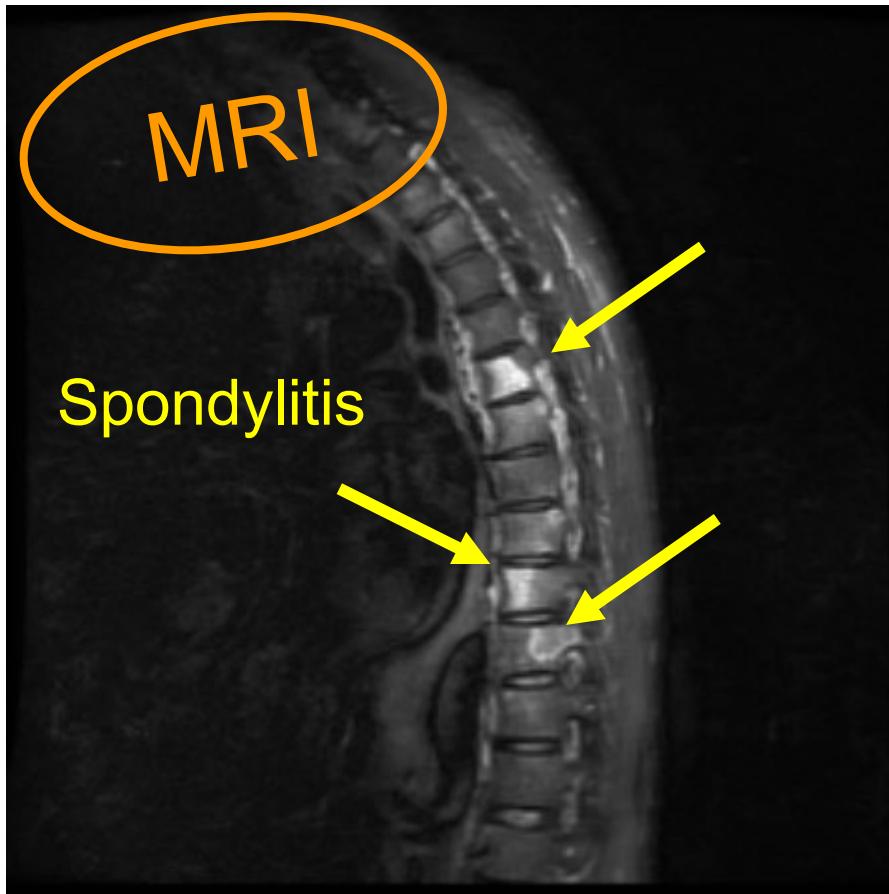
Röntgenscore der spinalen Progression

## Progression der Röntgenveränderungen an der Wirbelsäule im Verlauf von Jahrzehnten (individuelle Patienten)

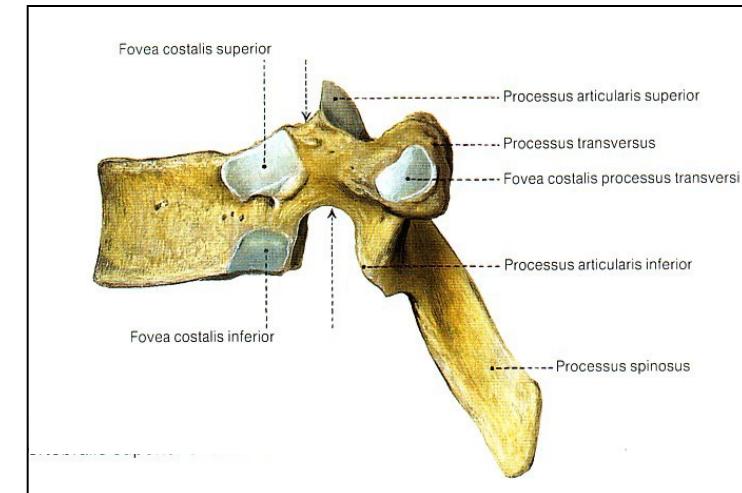
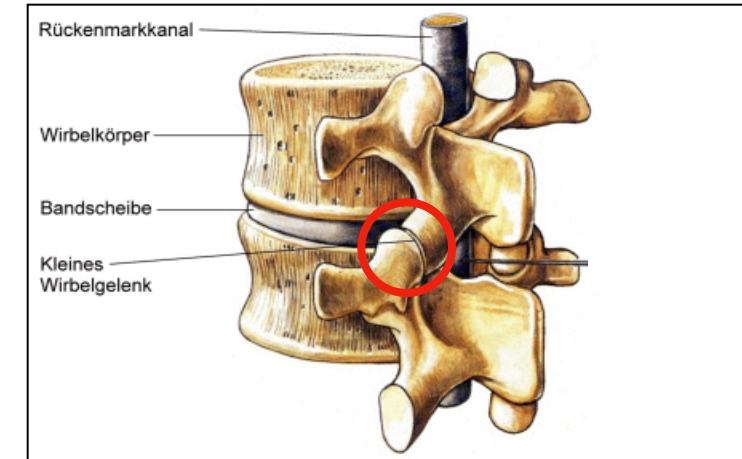


# Spondylitis ankylosans

## Wirbelsäulenbefall



Flüssigkeitssensitive Sequenzen: STIR



# Spondylitis ankylosans

MRI

Akute Iliosakralgelenkarthritis

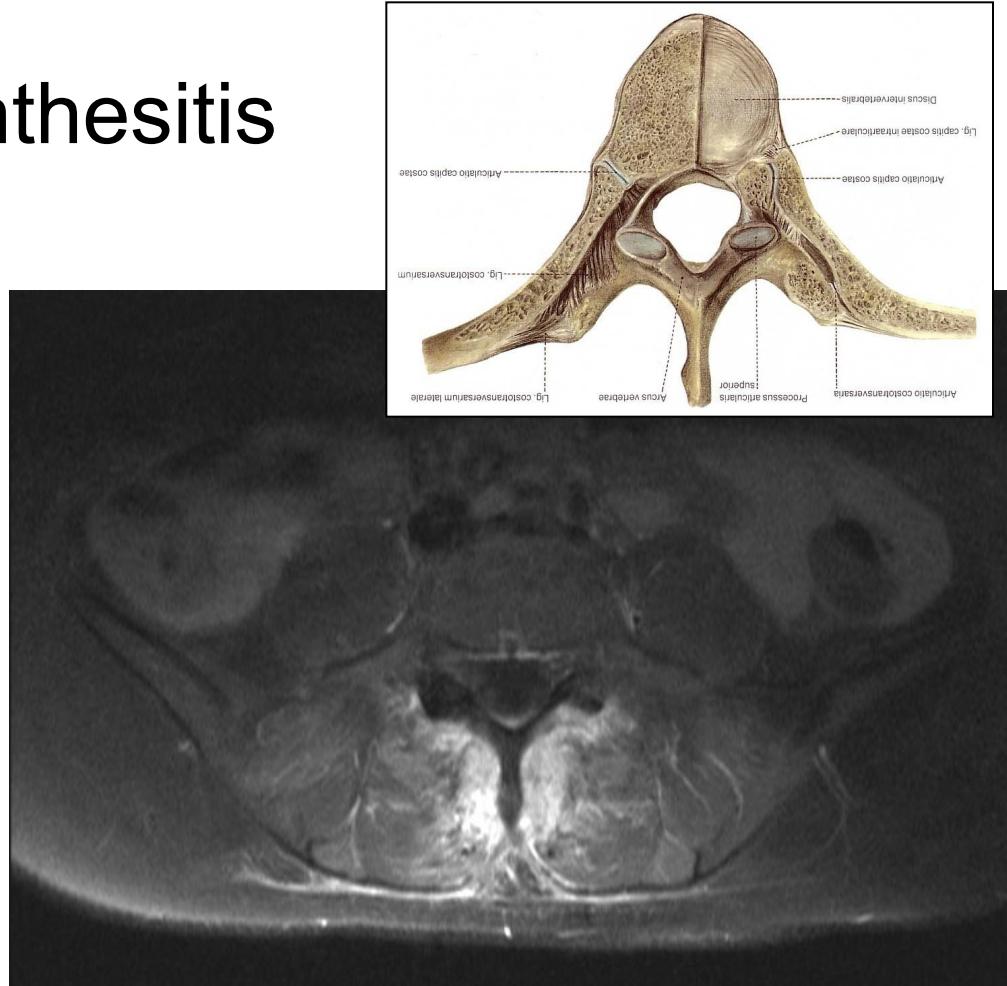


Flüssigkeitssensitive Sequenzen: STIR

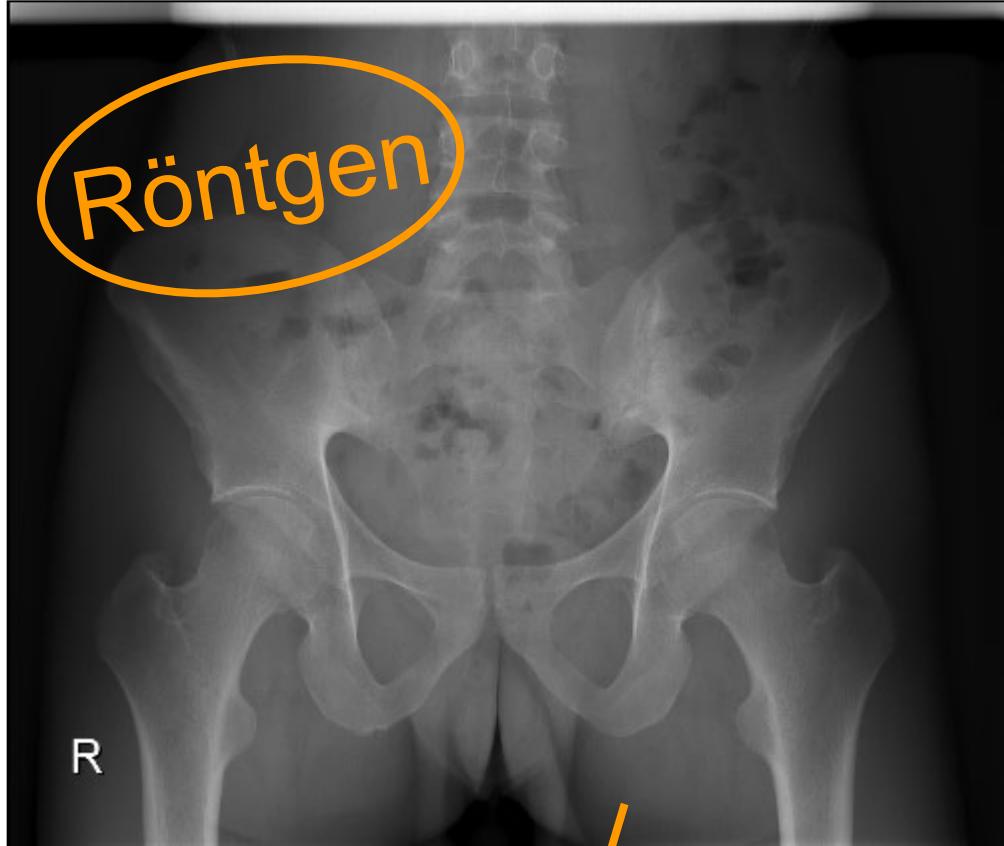
# Spondylitis ankylosans



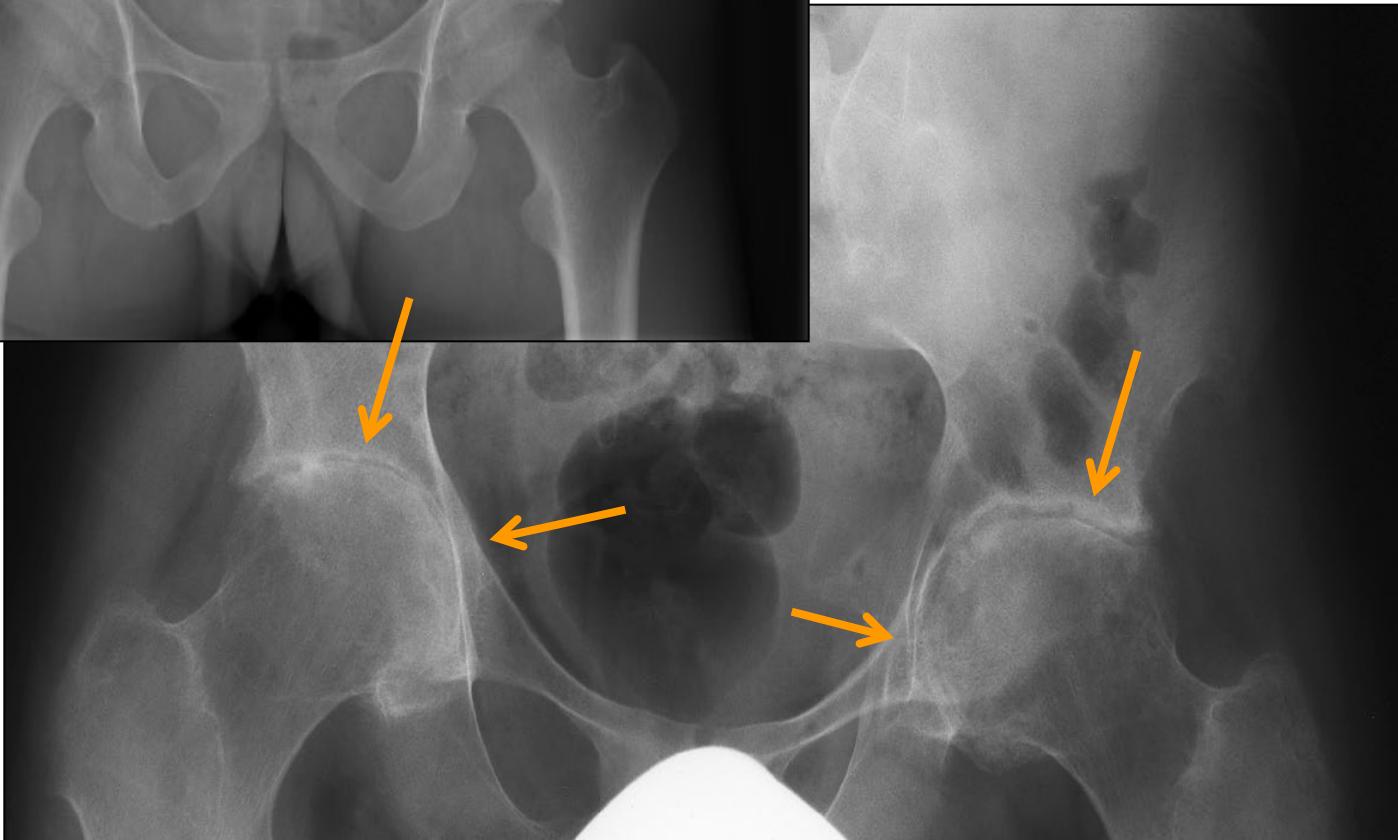
Enthesitis



MRI



Gelenkbefall



# Spondylitis ankylosans

## Klassifikationskriterien 1984

Modifizierte New York Kriterien

Kreuzschmerz von entzündlichem Charakter

Eingeschränkte LWS-Beweglichkeit

Eingeschränkte Thoraxexkursion

Sakroiliitis: Grad 2-4 beidseits oder

Grad 3-4 einseitig

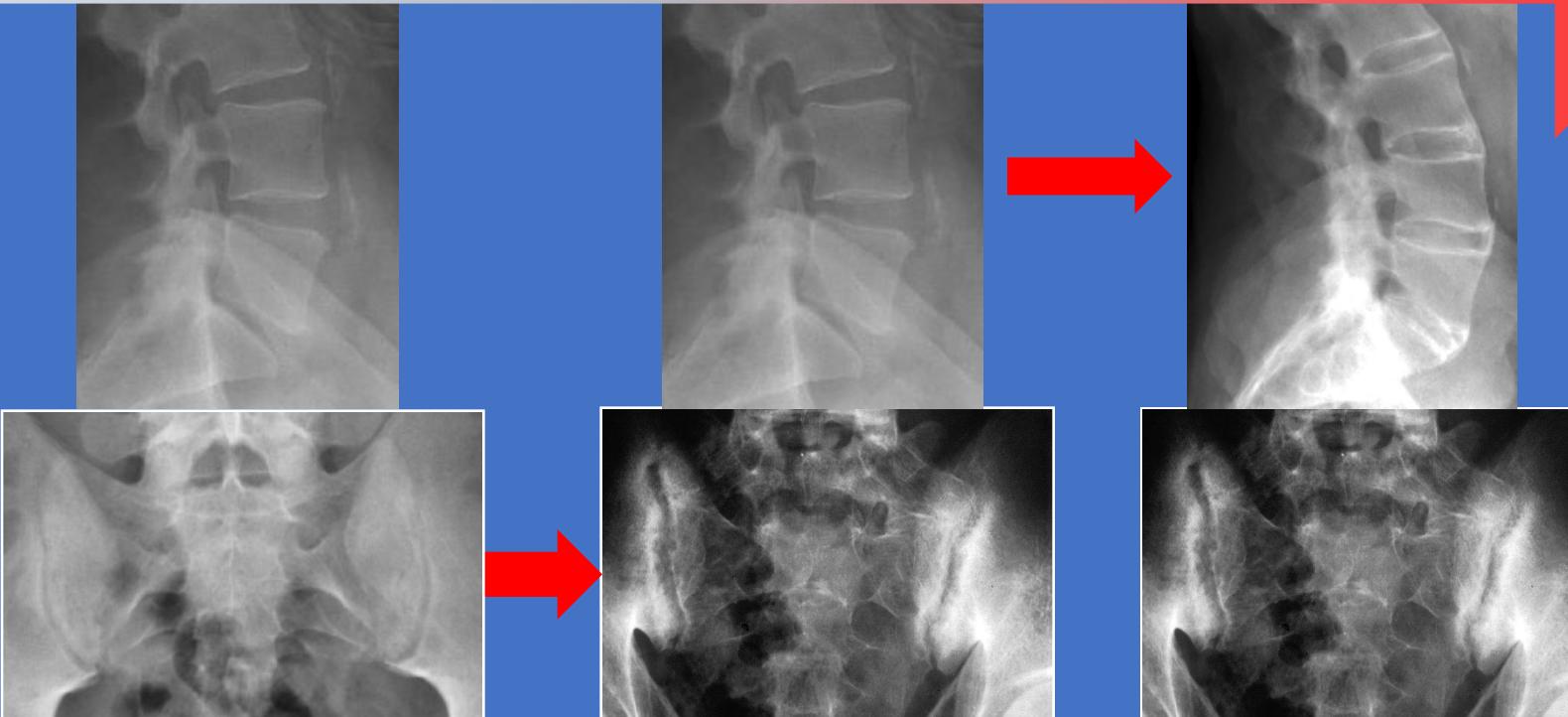
Sichere Diagnose wenn radiologisches Kriterium  
+ 1 klinisches Kriterium



# Axiale Spondyloarthritis

Nicht-  
röntgenologische  
Axiale SpA

Röntgenologische axiale Spondyloarthritis  
= Spondylitis ankylosans



Zeit (Jahre)

# Axiale Spondyloarthritis

Nicht-  
röntgenologische  
axiale SpA\*

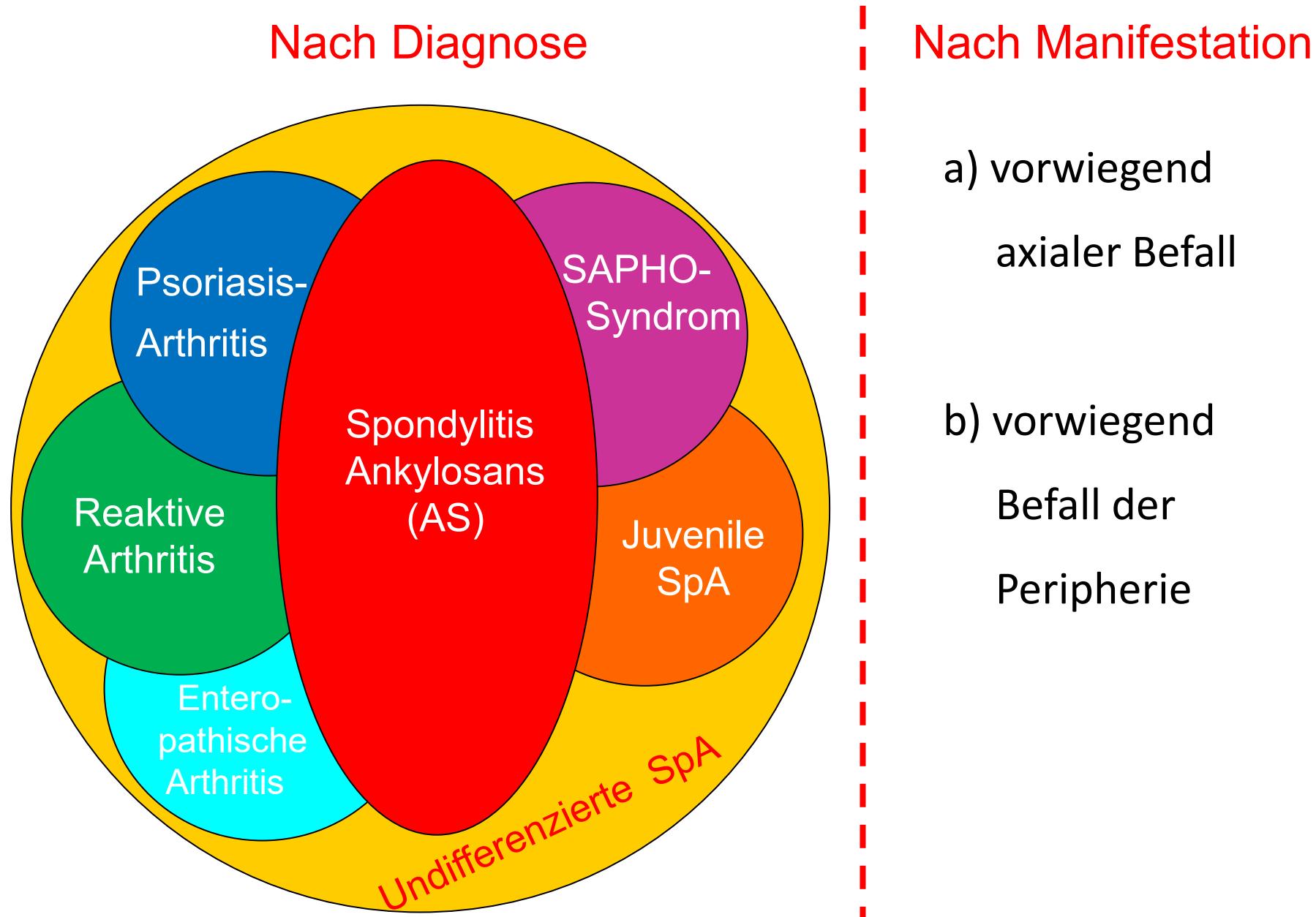


Nicht-röntgenologische  
axiale SpA\*  
(nr-axSpA)

Röntgenologische SpA  
= Spondylitis ankylosans  
(AS)

\* Früher auch undifferenzierte Spondyloarthritis genannt

# Einteilung der Spondyloarthritiden (SpA)



# ASAS Klassifikationskriterien für axiale Spondyloarthritis (SpA)

Bei Patienten mit ≥3 Monaten Rückenschmerzen und Alter bei Beginn <45 Jahre

Sakroiliitis in der Bildgebung\*  
plus  
≥1 SpA Parameter

oder

HLA-B27  
plus

≥2 andere SpA Parameter

- \*Sakroiliitis in der Bildgebung
- aktive (akute) Entzündung in der MRT gut vereinbar mit einer SpA-assoziierten Sakroiliitis
  - definitive röntgenologische Sakroiliitis (Strukturveränderungen) gemäß den mod. NY-Kriterien

## SpA Parameter:

- entzündlicher Rückenschmerz
- Arthritis
- Enthesitis (Ferse)
- Uveitis
- Daktylitis
- Psoriasis
- M. Crohn/ Colitis ulcerosa
- gutes Ansprechen auf NSAR
- Familienanamnese für SpA
- HLA-B27
- erhöhtes CRP

n=649 Patienten mit Rückenschmerzen;  
insgesamt

Sensitivität: 82.9%, Spezifität: 84.4%  
nur Bildgebungsarm

Sensitivität: 66.2%, Spezifität: 97.3%  
nur klinischer Arm

Sensitivität: 56.6%, Spezifität: 83.3%

# ASAS Klassifikationskriterien für axiale Spondyloarthritis (SpA)

Bei Patienten mit ≥3 Monaten Rückenschmerzen und Alter bei Beginn <45 Jahre

Sakroiliitis in der Bildgebung\*

plus

≥1 SpA Parameter

HLA-B27

plus

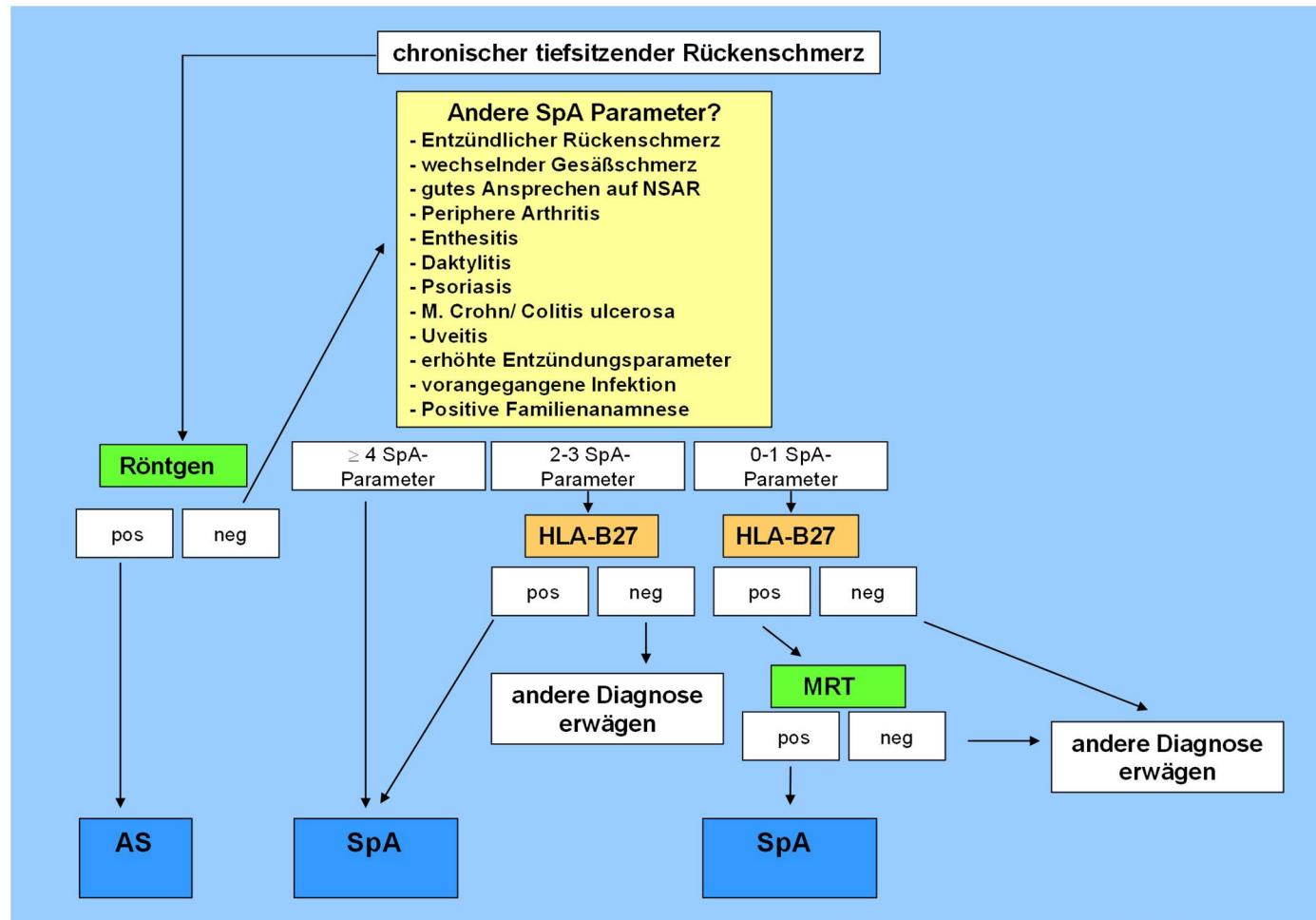
weitere SpA Parameter

Klassifikationskriterien  
Nicht für  
Diagnosestellung  
benützen !!!

- \*Sakroiliitis in der Bildgebung
- aktive (akute) Sakroiliitis, die der MRT gut verdeckt, bei einer SpA-assoziierten Sakroiliitis
  - definitive röntgenologische Sakroiliitis (Strukturveränderungen gemäß den mod. NY-Kriterien)

n=649 Patienten mit Rückenschmerzen;  
insgesamt  
Sensitivität: 82.9%, Spezifität: 84.4%  
nur Bildgebungsarm  
Sensitivität: 66.2%, Spezifität: 97.3%  
nur klinischer Arm  
Sensitivität: 56.6%, Spezifität: 83.3%

# ASAS Modifizierung des Berlin Algorithmus\* für die Diagnose der axialen Spondyloarthritis



adaptiert von: van den Berg R et al. Ann Rheum Dis 2013;72:1646-53 (mit Genehmigung)

\*Rudwaleit M et al. Ann Rheum Dis 2004;63:535-43

# Axiale Spondyloarthritis



Physiotherapie:

- Beweglichkeitsübungen
- Kräftigung
- Gymnastik, Sport

Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)

Konventionelle Basistherapien

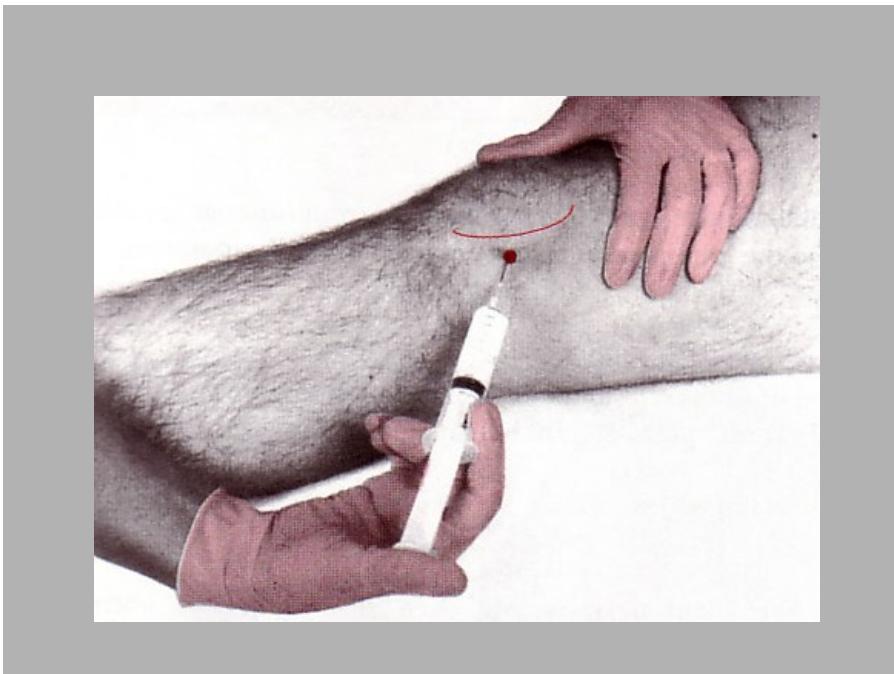
(nur bei periph. Gelenkbefall)

- Sulfasalazin

# Spondylitis ankylosans

Therapie

Steroide: keine oder nur sehr geringe Wirkung  
Ausnahme: intraartikulär



# Axiale Spondyloarthritis

Therapie

Therapiemöglichkeiten bei ungenügendem Ansprechen  
auf NSAR: **Biologika und Januskinase-Inhibitoren**

**TNF $\alpha$ -Hemmer** (Adalimumab, Certolizumab, Etanercept, Golimumab, Infliximab)

**Interleukin-17-Hemmer** (Ixekizumab, Secukinumab, Bimekizumab)

**JAK-Inhibitoren** (Upadacitinib, Tofacitinib)

Wirken sowohl, gegen die Entzündung der Wirbelsäule,  
als auch gegen den peripheren Gelenksbefall und Enthesitiden.

# AS Behandlungsempfehlungen

Aufklärung

Bewegung

Physiotherapie

Rehabilitation

Patienten  
Vereinigung

Selbst-  
hilfegruppen

## NSAR

Axial

Peripher

Sulfasalazin

Lokale Kortikosteroide



TNF – Hemmer  
Interleukin-17-Hemmer  
JAK-Inhibitoren

A  
N  
A  
L  
G  
E  
T  
I  
K  
A

O  
P  
E  
R  
A  
T  
I  
O  
N